



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

<b>(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> :</b> <b>A61K</b>	<b>A2</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 00/35406</b> <b>(43) Date de publication internationale:</b> 22 juin 2000 (22.06.00)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/FR99/03161 <b>(22) Date de dépôt international:</b> 16 décembre 1999 (16.12.99) <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 98/15944 17 décembre 1998 (17.12.98) FR <b>(71)(72) Déposant et inventeur:</b> SIMON, Véronique [FR/FR]; 40, avenue du Président Wilson, F-75016 Paris (FR). <b>(72) Inventeurs; et</b> <b>(75) Inventeurs/Déposants (US seulement):</b> DUBOURDEAUX, Michel [FR/FR]; 32, boulevard André Bost, F-63270 Vic-Le-Comte (FR). JEAN, Daniel [FR/FR]; 283, rue de la Chaussade, F-63270 Vic-Le-Comte (FR). <b>(74) Mandataires:</b> LENOIR, Sophie etc.; Cabinet Ores, 6, Avenue de Messine, F-75008 PARIS (FR).		<b>(81) Etats désignés:</b> BR, CA, JP, MX, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Publiée</b> <i>Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.</i>
<b>(54) Title:</b> PEELING METHOD AND METHOD FOR MAKING A PREPARATION FOR IMPLEMENTATION THEREOF <b>(54) Titre:</b> METHODE DE PEELING ET FABRICATION D'UNE PREPARATION POUR SA MISE EN OEUVRE <b>(57) Abstract</b> <p>The invention concerns a peeling method and the method for making a preparation for implementing said method. The inventive peeling method is characterised in that it consists in inserting, in the thickness of the horny layer of the epidermis, elements between 5 and 100 microns long approximately and having a tapered shape and sufficient rigidity to penetrate into said horny layer. Said peeling method enables to enhance skin tone complexion, smooth the skin surface by eliminating fine lines, attenuate pigmentary spots and localised hyperkeratosis and reduce the size of skin pores by regulating seborrhea.</p> <b>(57) Abrégé</b> <p>L'invention se rapporte à une méthode de peeling ainsi qu'à la fabrication d'une préparation pour sa mise en oeuvre. La méthode de peeling conforme à l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend l'introduction, dans l'épaisseur de la couche cornée de l'épiderme, d'éléments dont la longueur est comprise entre 5 et 100 microns environ et qui présentent une forme effilée et une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans la dite couche cornée. Cette méthode de peeling permet d'obtenir une amélioration de la complexion du teint, un lissage de la surface de la peau par réduction des ridules, une atténuation des taches pigmentaires et des hyperkératoses localisées et une réduction de la taille des pores cutanés par régularisation de la séborrhée.</p>		

### UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Bésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

## METHODE DE PEELING ET FABRICATION D'UNE PREPARATION POUR SA MISE EN ŒUVRE

La présente Invention se rapporte à une méthode de peeling ainsi qu'à la fabrication d'une préparation pour sa mise en œuvre.

5 En pratique dermo-cosmétologique, on désigne classiquement par "peeling", un traitement qui consiste à provoquer, à l'aide de produits chimiques, une destruction des couches cellulaires formant l'épiderme, sur une profondeur variable en fonction de l'intensité du peeling, de manière à induire une exfoliation de ces couches, puis leur régénération, c'est-à-dire leur remplacement par de nouvelles couches  
10 cellulaires.

Le peeling permet ainsi d'éliminer un certain nombre d'imperfections présentes à la surface de la peau telles que pores dilatés, taches pigmentaires, verrues séborrhéiques, ridules, hyperkératoses localisées, cicatrices superficielles, etc.

A ce jour, différents produits chimiques ont été proposés, qui ont  
15 tous en commun d'agir par un puissant effet kératolytique. Parmi ceux qui sont le plus fréquemment employés, on peut citer le phénol, le résorcinol, l'acide trichloroacétique, l'acide glycolique et les autres acides alpha-hydroxylés.

La progression de ces produits au sein des couches cellulaires de l'épiderme et, partant, leur profondeur d'action sont parfois difficilement contrôlables.  
20 Or, une atteinte de la couche basale de l'épiderme, voire du derme sous-jacent, peut avoir des conséquences extrêmement négatives. Ainsi, des taches brunes peuvent apparaître secondairement en cas de lésion de la couche basale épidermique, tandis qu'une dépigmentation définitive de la peau peut se développer en cas d'atteinte du derme et des canaux pilo-sébacés. Enfin, des cas d'intoxication ont été rapportés,  
25 notamment avec l'utilisation du phénol, en raison d'une pénétration systémique de ce dernier.

Il en résulte que le peeling tel qu'il est pratiqué à ce jour, s'il constitue une technique très efficace pour embellir l'aspect de la peau, présente des risques non négligeables qui justifient notamment le fait qu'il ne peut être mis en  
30 œuvre que par des professionnels du domaine de la dermo-cosmétologie.

Une autre technique d'embellissement de l'aspect de la peau, qui est également d'usage très répandu en dermo-cosmétologie, consiste à éliminer une partie

plus ou moins importante des couches superficielles de l'épiderme par une abrasion, c'est-à-dire une action purement mécanique.

Il existe tout d'abord des produits dits de gommage ou exfoliants, encore appelés "scrubs" en terminologie anglo-saxonne, qui se présentent sous la forme de crèmes ou de gels et qui renferment des particules aptes, lorsqu'elles sont utilisées pour masser la peau, à provoquer une exfoliation des cellules mortes de l'épiderme – c'est-à-dire de la couche cornée – par une action abrasive. Ces produits de gommage, qui sont notamment décrits dans les Demandes de Brevets Japonais n° 3-106809 et 6-072827, la Demande de Brevet Européen n° 692 236, la Demande Internationale PCT n° 94/12151 et l'article de NAKAHIRA et *al.* publié dans *COSMETICS & TOILETRIES* (1986, 101, 41-47), sont principalement destinés à un usage grand public. De ce fait, ils sont conçus pour ne présenter, dans des conditions normales d'utilisation, qu'une action exfoliante très superficielle, limitée à quelques couches cellulaires de la couche cornée, qui permet un nettoyage en profondeur de la peau, mais qui est impropre à éliminer, ou même à atténuer les imperfections que celle-ci peut comporter.

Par ailleurs, les professionnels de la dermo-cosmétologie utilisent une technique dite de "dermabrasion" qui vise, elle, à éliminer la totalité de la couche cornée par un ponçage des cellules de cette couche au moyen de meules.

Enfin, depuis quelques années, les dermatologues ont recours à l'utilisation de rayons laser qui permettent de provoquer une destruction par brûlure de l'épiderme.

Si ces deux dernières méthodes, dermabrasion et laser, sont sensées, dans les mains des professionnels, permettre un meilleur contrôle de la profondeur de la destruction cutanée que le peeling chimique, il s'avère, toutefois, que leur utilisation n'est pas totalement dénuée d'effets secondaires indésirables tels que dyschromies, rétractions, amincissement et fragilisation du revêtement cutané. De plus, la dermabrasion présente l'inconvénient d'être extrêmement inconfortable pour la personne chez laquelle elle est effectuée et ne peut s'utiliser sur tout le visage, en particulier sous les yeux où la peau est trop fine. Quant aux rayons laser, ils exposent à un risque de résurgence du virus de l'herpès chez les sujets ayant subi une primo-infection qui impose la prise d'un traitement antiviral préalablement à son utilisation.

Au surplus, la pratique de la dermabrasion ou du laser doit être assimilée à une véritable intervention chirurgicale nécessitant une anesthésie locale étendue, voire une anesthésie générale, et exposant à des suites opératoires longues et parfois incertaines.

5 Le problème se pose, par conséquent, de disposer de nouvelles techniques permettant d'éliminer ou, à tout le moins, d'atténuer les imperfections susceptibles d'être présentées par la surface de la peau afin d'en améliorer l'aspect, et qui soient, d'une manière générale, exemptes de tous les inconvénients exposés ci-dessus.

10 Plus particulièrement, le problème se pose de disposer de nouvelles techniques qui, tout en permettant d'obtenir un resurfaçage cutané satisfaisant, aient une action limitée dans l'épaisseur de l'épiderme de manière à éviter toute lésion de la couche basale de l'épiderme ou du derme sous-jacent, et, par conséquent, la survenue d'effets secondaires inopportuns, voire de séquelles, allant à l'encontre du but  
15 recherché.

Enfin, il est souhaitable que ces techniques se caractérisent par une innocuité et une simplicité de mise en œuvre telles que leur utilisation n'impose pas obligatoirement l'intervention d'un professionnel du domaine de la dermo-cosmétique et soit accessible à toute personne souhaitant améliorer l'aspect de sa  
20 peau.

Or, les Inventeurs ont constaté qu'il est possible d'induire, par l'introduction, dans l'épaisseur de la couche cornée de l'épiderme, d'une multitude d'éléments de très faible dimension, un décollement et un clivage de cette couche cornée dans son ensemble qui aboutissent à son élimination et son remplacement par  
25 de nouvelles couches cellulaires et, partant, à une amélioration notable de l'aspect de la surface de la peau et ce, sans risque de lésion de la couche basale épidermique, ni du derme sous-jacent.

Les Inventeurs ont donc développé, sur la base de ces constatations, une nouvelle méthode d'embellissement de l'aspect de la peau qui, bien que n'utilisant  
30 pas de produit chimique à effet kératolytique, sera dénommée dans ce qui suit "méthode de peeling", dans la mesure où elle permet d'obtenir, comme le peeling

chimique, une exfoliation des couches cellulaires superficielles de l'épiderme et leur régénération.

La présente Invention a, donc, pour objet une méthode de peeling, caractérisée en ce qu'elle comprend l'introduction, dans l'épaisseur de la couche cornée de l'épiderme, d'éléments dont la longueur est comprise entre 5 et 100 microns environ et qui présentent une forme effilée et une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans ladite couche cornée.

Au sens de la présente Invention, on entend par élément de "forme effilée", tout élément ayant une forme générale d'aiguille ou de navette, c'est-à-dire qui possède une longueur très supérieure à sa largeur et dont les extrémités se terminent par des pointes. Par ailleurs, dans le cadre de la présente Invention, on considère qu'un élément présente une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans la couche cornée lorsque, cet élément étant déposé à la surface de la peau, il est apte, compte tenu de sa forme effilée, à pénétrer dans la couche cornée et progresser dans l'épaisseur de cette couche sous l'effet d'un simple massage manuel.

Selon une disposition avantageuse de cette méthode de peeling, les éléments qui sont introduits dans l'épaisseur de la couche cornée sont des éléments d'origine végétale. En effet, on trouve chez les végétaux de très nombreux éléments qui répondent aux critères de dimension, de forme et de rigidité ci-dessus mentionnés et qui, de par leur origine naturelle, offrent une parfaite innocuité, ce qui rend leur utilisation particulièrement adaptée à la mise en œuvre de la méthode de peeling conforme à l'Invention.

De manière préférée, ces éléments d'origine végétale sont choisis parmi les fibres, les poils et les cristaux d'oxalate de calcium.

Conformément à l'Invention, on utilise de préférence des fibres végétales de lignine et/ou de cellulose (pectocellulose, hémicellulose, ...) qui se présentent sous la forme de navettes et ont une longueur de 5 à 50 microns environ. De telles fibres sont présentes dans de nombreux tissus ligneux et, notamment, dans le bois de *Cercis australis*, de *Ledum palustre* et de *Myricaria germanica*.

Par ailleurs, pour ce qui concerne les poils, on préfère utiliser des poils ayant une longueur comprise entre 20 et 100 microns environ, dans la mesure où ils présentent généralement une rigidité leur assurant une pénétration optimale dans la

couche cornée. A titre d'exemples de poils convenant particulièrement bien à la mise en œuvre de la méthode de peeling conforme à l'Invention, on peut citer les poils présents sur la surface des feuilles de *Ficus carica* et ceux présents dans les fruits de *Rosa canina*, d'*Urtica urens* et d'*Urtica dioica*.

- 5 Quant aux cristaux d'oxalate de calcium, ceux se présentant sous la forme de raphides, c'est-à-dire de faisceaux de fines aiguilles cristallines, se sont révélés être les plus avantageux. De tels cristaux sont présents chez de très nombreuses espèces monocotylédones, mais également chez un certain nombre d'espèces dicotylédones telles que celles appartenant aux genres *Yucca*, *Tamus*,  
10 *Diffenbachia* ou encore *Asparagus*.

- Selon une autre disposition avantageuse de la méthode de peeling conforme à l'Invention, l'introduction des éléments dans l'épaisseur de la couche cornée est obtenue par un massage des zones cutanées à traiter, avec ces éléments. Ce massage, qui peut être effectué manuellement ou au moyen d'un appareillage  
15 approprié, est, de préférence, léger et régulier et d'une durée avantageusement comprise entre 1 et 10 minutes et, préférentiellement, de l'ordre de 2 à 5 minutes. Il est ainsi possible d'obtenir une pénétration très satisfaisante des éléments dans la couche cornée par une technique qui n'est ni douloureuse, ni agressive pour la peau et qui présente, de plus, l'avantage de ne nécessiter ni un matériel spécifique, ni une dextérité  
20 particulière.

- Conformément à l'Invention, le massage des zones cutanées à traiter, avec les éléments peut être réalisé en utilisant ces derniers sous différentes formes. Ainsi, par exemple, lorsque les éléments destinés à être introduits dans l'épaisseur de la couche cornée, sont des poils présents à la surface d'un organe végétal tel qu'une  
25 feuille, le massage peut être effectué en frottant directement les zones cutanées à traiter avec cet organe ou un fragment de celui-ci.

En variante, il est également possible de réaliser ce massage au moyen d'une préparation plus ou moins élaborée contenant les éléments destinés à être introduits dans l'épaisseur de la couche cornée, telle que :

- 30 – une poudre obtenue par exemple, par une pulvérisation d'organes (feuilles, tiges, fruits, ...) ou de tissus végétaux (bois par exemple) connus pour présenter des fibres, des poils ou des cristaux d'oxalate de calcium convenant à la mise

en œuvre de la méthode de peeling conforme à l'Invention, et se présentant sous une forme déshydratée, suivie éventuellement d'un ou plusieurs tamisages propres à augmenter la teneur de la poudre résultante en fibres, poils ou cristaux d'oxalate de calcium selon le cas ;

5                   – une suspension qui peut, elle, être préparée, soit par un broyage de ces mêmes organes ou tissus végétaux, mais sous une forme fraîche ou réhydratée, suivi éventuellement d'une dilution du broyat dans une phase liquide (eau, eau/glycérol, huile,...) et d'un ou plusieurs tamisages, soit par la mise en suspension d'une poudre comme précédemment obtenue dans une phase liquide ; ou encore

10                  – une formulation plus complexe du type crème, lait ou gel, préparée selon les mêmes principes.

                  Quelle que soit la manière dont le massage est effectué, la pénétration des éléments dans l'épaisseur de la couche cornée se traduit, dans un premier temps, par l'apparition d'une légère rougeur, qui s'amplifie progressivement en  
15 s'accompagnant généralement d'une sensation d'échauffement, et qui disparaît au bout de quelques heures. Puis, environ 2 à 3 jours après la réalisation du massage, on observe, au niveau des zones cutanées traitées, une desquamation très régulière, tant en ce qui concerne l'épaisseur que la surface sur laquelle elle se produit. Cette desquamation traduit, en fait, un décollement et un clivage de la couche cornée dans  
20 son ensemble par rapport aux couches cellulaires sous-jacentes de l'épiderme. Ce décollement et ce clivage résultent d'un appel de fluides interstitiels entre la couche cornée et ces couches sous-jacentes épidermiques, qui est lui-même induit par la pénétration et la progression des éléments dans l'épaisseur de la couche cornée. La desquamation de la couche cornée s'accompagne d'un renouvellement de cette  
25 couche, à partir des cellules sous-jacentes épidermiques, qui peut être maintenu en pratiquant un peeling conforme à l'Invention à intervalles réguliers.

                  On obtient ainsi une amélioration de la complexion du teint, c'est-à-dire de son éclat, un lissage de la surface de la peau par réduction des ridules, une atténuation considérable des tâches pigmentaires et des hyperkératoses localisées et,  
30 chez les peaux à tendance séborrhéique, une réduction de la taille des pores cutanés par régularisation de la séborrhée.



Conformément à l'Invention, le massage est avantageusement suivi d'un nettoyage et/ou d'un rinçage des zones cutanées traitées, puis de l'application, sur ces zones, d'une composition cosmétique riche en corps gras comme, par exemple, des huiles et, en particulier des huiles végétales (huile de *Jojoba*, huile de sésame, huile de palme hydrogénée, huile de noyaux, ...), des cires (cire d'abeille, cire d'*Euphorbia serifera*, ...) ou des esters d'acides gras ou de triglycérides (stéarate de glycérol, stéarate de glycéryle, isostéarate de polyglycérol, néopentionate d'isostéaryle, palmitate de cétyle, esters de triglycéride et d'acide caprylique ou d'acide caprique, ...), de manière à favoriser la reconstruction de l'épiderme.

Il est également possible de procéder, dans les jours qui suivent, à une application quotidienne d'une composition cosmétique à base de composés doués de propriétés inhibitrices sur la pigmentation de la peau tels que l'hydroquinone et son monométhyl éther (méquinol) ou l'acide kojique, afin de prévenir une éventuelle réapparition des tâches pigmentaires, notamment chez les sujets ayant une peau à tendance pigmentogène (peaux noires, peaux métissées, peaux asiatiques, ...).

Enfin, dans les cas d'hypersensibilité cutanée, on utilisera en complément des compositions cosmétiques adoucissantes, apaisantes ou propres à réduire un éventuel œdème.

La méthode de peeling conforme à l'Invention présente de nombreux avantages. En effet, tout en permettant d'améliorer de manière très efficace l'aspect de la surface de la peau, elle n'expose, contrairement aux techniques de peeling chimique, de dermabrasion et de brûlure par rayons laser utilisées à ce jour, à aucun risque de lésion de la couche basale de l'épiderme, ni du derme sous-jacent et, partant, à aucun des effets secondaires inhérents à ces techniques. Par ailleurs, elle n'est ni douloureuse, ni même inconfortable, et peut être appliquée sur toutes les zones cutanées, y compris sur les zones les plus fragiles. Enfin, de par son innocuité et sa simplicité de mise en œuvre, elle peut être utilisée aussi bien par des particuliers que par des professionnels.

La présente Invention a, également, pour objet l'utilisation d'éléments dont la longueur est comprise entre 5 et 100 microns environ et qui présentent une forme effilée et une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans la

couche cornée de l'épiderme, pour la fabrication d'une préparation pour la mise en œuvre d'une méthode de peeling telle que précédemment définie.

Selon un mode de mise en œuvre avantageux de cette utilisation, les éléments sont des éléments d'origine végétale.

5 Selon une disposition préférée de ce mode de mise en œuvre avantageux, ces éléments d'origine végétale sont choisis parmi :

– les fibres et, plus particulièrement, parmi les fibres de lignine et de cellulose qui se présentent sous la forme de navettes et ont une longueur de 5 à 50 microns environ ;

10 – les poils et, notamment, parmi les poils qui ont une longueur comprise entre 20 et 100 microns environ ; et

– les cristaux d'oxalate de calcium et, de préférence, parmi les cristaux d'oxalate qui se présentent sous la forme de raphides.

De manière particulièrement préférée, les éléments sont choisis  
15 parmi les fibres du bois de *Cercis australis*, de *Ledum palustre* et de *Myricaria germanica*, les poils des feuilles de *Ficus carica*, les poils des fruits de *Rosa canina*, d'*Urtica urens* et d'*Urtica dioica*, et les raphides d'oxalate de calcium présents chez les espèces appartenant aux genres *Yucca*, *Tamus*, *Diffenbachia* et *Asparagus*.

Conformément à l'Invention, la préparation contient  
20 avantageusement une quantité d'éléments qui est comprise entre 20 et 60% et, plus particulièrement, entre 30 et 40% en poids du poids total de ladite préparation, et qui est de préférence choisie en fonction du groupe ethnique par lequel elle est destinée à être utilisée, de manière à tenir compte des spécificités cutanées propres à chacun de ces groupes.

25 Selon encore une autre disposition avantageuse de l'utilisation conforme à l'Invention, la préparation se présente sous la forme d'une composition cosmétique contenant les éléments en suspension dans un véhicule physiologiquement acceptable et contenant, par exemple, un ou plusieurs corps gras convenant à une utilisation cosmétique tels que ceux précédemment cités, de manière à conférer à cette  
30 préparation une texture particulièrement adaptée à une utilisation par massage.

Une telle composition cosmétique, qui peut se présenter sous la forme d'une crème, d'un lait, d'un gel ou d'une suspension, est susceptible d'être préparée par un procédé comprenant :

– le broyage d'organes ou de tissus végétaux connus pour présenter des fibres, des poils ou des cristaux d'oxalate de calcium convenant à la mise en œuvre de la méthode de peeling conforme à l'Invention,

– le passage du broyat sur un ou plusieurs tamis présentant des mailles au plus égales à 500 microns, avantageusement à 200 microns et, de préférence, à 100 microns, de manière à augmenter la teneur de ce broyat en fibres, poils ou cristaux d'oxalate de calcium selon le cas,

– la mise en suspension du broyat dans un véhicule physiologiquement acceptable et l'homogénéisation de la suspension résultante.

En variante, la préparation peut se présenter sous la forme d'une simple poudre obtenue par exemple, par une pulvérisation d'organes ou de tissus végétaux déshydratés, suivie éventuellement d'un ou plusieurs tamisages.

La présente Invention a, encore, pour objet une préparation pour la mise en œuvre d'une méthode de peeling telle que précédemment définie, cette préparation comprenant des éléments dont la longueur est comprise entre 5 et 100 microns environ, et étant caractérisée en ce que ces éléments sont effilés, présentent une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans la couche cornée de l'épiderme et sont choisis parmi les fibres du bois de *Cercis australis*, de *Ledum palustre* et de *Myricaria germanica*, les poils des feuilles de *Ficus carica*, les poils des fruits de *Rosa canina*, d'*Urtica urens* et d'*Urtica dioica*, et les raphides d'oxalate de calcium présents chez les espèces appartenant aux genres *Yucca*, *Tamus*, *Diffenbachia* et *Asparagus*.

Conformément à l'Invention, cette préparation contient avantageusement une quantité d'éléments qui est comprise entre 20 et 60% et, plus particulièrement, entre 30 et 40% en poids du poids total de ladite préparation, et qui là également est, de préférence, choisie en fonction du groupe ethnique par lequel elle est destinée à être utilisée.

Par ailleurs, elle se présente préférentiellement sous la forme d'une composition cosmétique comprenant les éléments dans un véhicule physiologiquement acceptable.

Outre les dispositions qui précèdent, l'Invention comprend encore  
5 d'autres dispositions, qui ressortiront de la description qui suit et qui se réfère à des exemples de mise en œuvre de la méthode de peeling conforme à l'Invention et de préparations adaptées à cette mise en œuvre.

Il doit être bien entendu, toutefois, que ces exemples sont donnés uniquement à titre d'illustrations de l'objet de l'invention et n'en constituent en  
10 aucune manière une limitation.

**EXEMPLE 1 : Peeling avec une composition à base de fruits de *Rosa canina***

Des fruits de *Rosa canina* sont réduits en poudre très fine dans un broyeur à couteau, puis la poudre obtenue est passée successivement sur deux tamis, le premier de 500  $\mu\text{m}$ , et le second de 200  $\mu\text{m}$ . Le produit du tamisage est ajouté à  
15 hauteur de 2% (p/p) à un mélange comprenant, à parties égales en poids, de l'huile de noyaux de divers *Prunus*, de l'huile de palme hydrogénée et de la cire d'*Euphorbia serifera*, puis l'ensemble est homogénéisé.

Sur un visage dont la peau a été préalablement nettoyée, on dépose 1 g de la composition ainsi préparée sur le front et sur les joues et on masse  
20 régulièrement pendant 5 minutes environ. On nettoie ensuite le visage très soigneusement avec une solution nettoyante ou un savon doux et non alcalin tels que ceux classiquement utilisés pour les soins du visage.

**EXEMPLE 2 : Peeling au moyen d'une composition à base de poudre de bois de *Cercis australis***

Du bois de *Cercis australis* est réduit en poudre très fine dans un  
25 broyeur à couteau, puis la poudre obtenue est passée à travers un tamis de 200  $\mu\text{m}$ . Le produit du tamisage est mis en suspension dans un mélange d'eau et de glycérol (50/50, v/v) à raison de 10 g de produit pour 20 ml de mélange eau purifiée/glycérol et l'ensemble est homogénéisé.

30 Sur un visage dont la peau a été préalablement nettoyée, on dépose 1 g de cette suspension sur le front et sur les joues et on masse régulièrement pendant

5 minutes environ. Puis, on élimine l'excès de suspension au moyen d'un linge humide.

**EXEMPLE 3 : Peeling avec une composition à base de poudre de feuilles de *Ficus carica***

5 En suivant un protocole opératoire identique à celui décrit dans l'exemple 1, on prépare une suspension homogène renfermant 10 g de poudre de feuilles sèches de *Ficus carica* dans 20 ml d'un mélange eau purifiée/glycérol (50/50, v/v).

10 On applique 1 g de cette suspension sur le front et les joues d'un visage dont la peau a été préalablement nettoyée et on masse régulièrement pendant 5 minutes environ. Puis, on élimine l'excès de suspension au moyen d'un linge humide.

**EXEMPLE 4 : Peeling avec des feuilles entières de *Ficus carica***

15 Des feuilles sèches de *Ficus carica* sont réhydratées par trempage dans un mélange d'eau purifiée et de glycérol (50/50, v/v). Une fois que ces feuilles sont totalement réhydratées, on les applique sur le front et les joues d'un visage dont la peau a été préalablement nettoyée, et on frotte doucement pendant 2 minutes environ.

**EXEMPLE 5 : Peeling avec une composition à base de pulpe fraîche de *Yucca species***

20 Des feuilles fraîches ou des tiges fraîches de *Yucca species* sont broyées au moyen d'un broyeur à couteau puis le broyat obtenu est additionné d'un poids égal d'eau purifiée. La suspension résultante est passée sur un tamis de 100 µm, puis elle est homogénéisée.

25 Sur un visage dont la peau a été préalablement nettoyée, on dépose 1 g de cette suspension sur le front et sur les joues et on masse régulièrement pendant 5 minutes environ. Puis, on élimine l'excès de suspension au moyen d'un linge humide.

30 Dans tous les cas décrits ci-avant, une légère rougeur du visage est apparue dans les suites immédiates du massage. Cette rougeur s'est progressivement amplifiée, en s'accompagnant le plus souvent d'une légère sensation d'échauffement, puis a disparu au bout de quelques heures. Une desquamation très régulière des zones cutanées traitées a été observée environ 2 à 3 jours après la réalisation du massage. La

régénération des cellules épidermiques faisant suite à cette desquamation s'est traduite par une amélioration de la complexion du teint, une réduction de la taille des pores cutanés et un lissage de la surface de la peau.

## REVENDICATIONS

1. Méthode de peeling, caractérisée en ce qu'elle comprend l'introduction, dans l'épaisseur de la couche cornée de l'épiderme, d'éléments dont la longueur est comprise entre 5 et 100 microns environ et qui présentent une forme effilée et une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans ladite couche cornée.

2. Méthode de peeling selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments qui sont introduits dans l'épaisseur de la couche cornée sont des éléments d'origine végétale.

3. Méthode de peeling selon la revendication 2, caractérisée en ce que les éléments d'origine végétale qui sont introduits dans l'épaisseur de la couche cornée sont choisis parmi les fibres, les poils et les cristaux d'oxalate de calcium.

4. Méthode de peeling selon la revendication 3, caractérisée en ce que les fibres sont choisies parmi les fibres de lignine et de cellulose se présentant sous la forme de navettes et ayant une longueur de 5 à 50 microns environ.

5. Méthode de peeling selon la revendication 3, caractérisée en ce que les poils sont choisis parmi les poils présentant une longueur comprise entre 20 et 100 microns environ.

6. Méthode de peeling selon la revendication 3, caractérisée en ce que les cristaux d'oxalate de calcium sont choisis parmi les cristaux se présentant sous la forme de raphides.

7. Méthode de peeling selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les éléments qui sont introduits dans l'épaisseur de la couche cornée sont choisis parmi les fibres du bois de *Cercis australis*, de *Ledum palustre* et de *Myricaria germanica*, les poils des feuilles de *Ficus carica*, les poils des fruits de *Rosa canina*, d'*Urtica urens* et d'*Urtica dioica*, et les raphides d'oxalate de calcium présents chez les espèces appartenant aux genres *Yucca*, *Tamus*, *Diffenbachia* et *Asparagus*.

8. Méthode de peeling selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'introduction des éléments dans l'épaisseur de la couche cornée est obtenue par un massage des zones cutanées à traiter, par lesdits éléments.

9. Méthode de peeling selon la revendication 8, caractérisée en ce que le massage est suivi d'un nettoyage et/ou d'un rinçage des zones cutanées

massées, puis de l'application sur ces zones d'une composition cosmétique riche en corps gras.

10. Utilisation d'éléments dont la longueur est comprise entre 5 et 100 microns environ et qui présentent une forme effilée et une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans la couche cornée de l'épiderme, pour la fabrication d'une  
5 préparation pour la mise en œuvre d'une méthode de peeling selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

11. Utilisation selon la revendication 10, caractérisée en ce que les éléments sont des éléments d'origine végétale.

10 12. Utilisation selon la revendication 11, caractérisée en ce que les éléments d'origine végétale sont choisis parmi les fibres, les poils et les cristaux d'oxalate de calcium.

13. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que les fibres sont choisies parmi les fibres de lignine et de cellulose se présentant sous la  
15 forme de navettes et ayant une longueur de 5 à 50 microns environ.

14. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que les poils sont choisis parmi les poils présentant une longueur comprise entre 20 et 100 microns environ.

15 15. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que les cristaux d'oxalate de calcium sont choisis parmi les cristaux se présentant sous la forme de raphides.

16. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 10 à 15, caractérisée en ce que les éléments sont choisis parmi les fibres du bois de *Cercis australis*, de *Ledum palustre* et de *Myricaria germanica*, les poils des feuilles de *Ficus carica*, les poils des fruits de *Rosa canina*, d'*Urtica urens* et d'*Urtica dioica*, et les  
25 raphides d'oxalate de calcium présents chez les espèces appartenant aux genres *Yucca*, *Tamus*, *Diffenbachia* et *Asparagus*.

17. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 10 à 16, caractérisée en ce que la quantité d'éléments présents dans la préparation représente  
30 entre 20 et 60% et, de préférence, entre 30 et 40% en poids du poids total de ladite préparation.



18. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 10 à 17, caractérisée en ce que la préparation se présente sous la forme d'une composition cosmétique comprenant les éléments dans un véhicule physiologiquement acceptable.

19. Préparation pour la mise en œuvre d'une méthode de peeling  
5 selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant des éléments dont la longueur est comprise entre 5 et 100 microns environ, caractérisée en ce que ces éléments sont effilés, présentent une rigidité suffisante pour pouvoir pénétrer dans la couche cornée de l'épiderme et sont choisis parmi les fibres du bois de *Cercis australis*, de *Ledum palustre* et de *Myricaria germanica*, les poils des feuilles de *Ficus*  
10 *carica*, les poils des fruits de *Rosa canina*, d'*Urtica urens* et d'*Urtica dioica*, et les raphides d'oxalate de calcium présents chez les espèces appartenant aux genres *Yucca*, *Tamus*, *Diffenbachia* et *Asparagus*.

20. Préparation selon la revendication 19, caractérisée en ce que la quantité d'éléments qu'elle renferme représente entre 20 et 60% et, de préférence,  
15 entre 30 et 40% en poids du poids total de ladite préparation.

21. Préparation selon la revendication 19 ou la revendication 20, caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'une composition cosmétique comprenant les éléments dans un véhicule physiologiquement acceptable.